

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

План одобрен Ученым советом ФИТ
Протокол № 2 от 13.03.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

" мая 2025г.

по программе базового высшего образования

27.03.05

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) программы "Технологии проектирования и управления беспилотными авиационными системами"

профессиональный модуль:

«Сопровождение и внедрение технологий БАС»

Кафедра: каф. управления инновациями

Факультет: Факультет инновационных технологий

Квалификация: инженер-аналитик/инженер-исследователь

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) № 7 от 28.06.2023

Срок получения образования: 5 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.206	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ И ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГИЙ

Типы задач профессиональной деятельности

экспериментально-исследовательский

проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

/ Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

/ Цой Г.А./

Руководитель программы

/ Шидловский С.В./

Декан факультета инновационных технологий

/ Шидловский С.В./

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого академ. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		-
			Экзам.	Зачет	Зачет с оц.	КР		Экспертное	Экспертное по плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест									
															з.е.	з.е.									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам.	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Экспертное по плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции		
Блок 1. Дисциплины (модули)							226	8464	8464	4609.15	4290	3189.15	665.7	170	30	28	28	30	31	21	22	11	25		
Обязательная часть							143	5148	5148	2735.85	2528	1968.35	443.8	12	26	28	26	19	18	13	13				
+	Б1.О.01	Математика	123				14	504	504	281.7	256	127.2	95.1	4	5	5							РООПК 1.1		
+	Б1.О.02	Иностранный язык		1235	46		16	576	576	329.1	312	246.9		3	3	3	3	2					РΟΥК 5.1; РΟΥК 5.2; РОБК 3.1; РОБК 3.2		
+	Б1.О.03	Экономическая теория	2	1			6	216	216	107.45	98	76.85	31.7	2	4								РΟΥК 8.1; РΟΥК 8.2; РООПК 3.1		
+	Б1.О.04	Дискретная математика		1			2	72	72	38.05	36	33.95		2									РООПК 1.1		
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1			2	72	72	31.75	30	40.25		2									РΟΥК 7.1; РΟΥК 7.2		
+	Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности		1			2	72	72	27.55	26	44.45		2									РΟΥК 6.1; РΟΥК 6.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3		
+	Б1.О.07	История России		1	2		4	144	144	116	110	28		2	2								РΟΥК 2.1; РΟΥК 2.2; РΟΥК 5.1; РΟΥК 5.2		
+	Б1.О.08	Философия		7			3	108	108	52.75	50	55.25							3				РΟΥК 1.1; РΟΥК 1.2; РΟΥК 5.1; РΟΥК 5.2; РОБК 2.1; РОБК 2.2		
+	Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика		3			3	108	108	67.45	64	40.55				3							РООПК 1.1; РОБК 1.1		
+	Б1.О.10	Теория систем и системный анализ		6			3	108	108	67.45	64	40.55						3					РООПК 1.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2		
+	Б1.О.11	Физика	123				13	468	468	275.4	250	97.5	95.1	4	5	4							РООПК 1.1		
+	Б1.О.12	Химия	4	3			7	252	252	99.05	90	121.25	31.7			3	4						РООПК 1.1		
+	Б1.О.13	Информатика и программирование		1	2		6	216	216	120.2	114	95.8		3	3								РООПК-7.1; РООПК-7.2; РОБК 1.1		
+	Б1.О.14	Моделирование систем		3			2	72	72	33.85	32	38.15				2							РООПК 2.1; РООПК 2.2		
+	Б1.О.15	Экология		6			3	108	108	63.25	60	44.75							3				РΟΥК 6.1; РΟΥК 6.2; РООПК 1.1; РООПК 1.2; РООПК 3.1; РООПК 3.3; РООПК 3.4; РООПК 3.5; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3		
+	Б1.О.16	Базы данных		5			3	108	108	67.45	64	40.55						3					РООПК-7.1; РООПК-7.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2		
+	Б1.О.17	Инклюзивная культура современного общества		7			2	72	72	29.65	28	42.35								2			РΟΥК 5.1; РΟΥК 5.2		
+	Б1.О.18	Материаловедение и технологии	5	4			6	216	216	107.45	98	76.85	31.7				3	3					РООПК 1.2; РООПК 2.1; РООПК 2.2		
+	Б1.О.19	Электротехника и электроника	4	3			6	216	216	122.15	112	62.15	31.7			3	3						РООПК 1.2		
+	Б1.О.20	Теория систем управления	4				4	144	144	67.3	60	45	31.7				4						РООПК 1.2; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2		
+	Б1.О.21	Алгоритмы решения нестандартных задач		7			3	108	108	52.75	50	55.25							3				РООПК 2.1; РООПК 2.2		
+	Б1.О.22	Основы интеллектуальной собственности		23		3	3	108	108	48.85	42	59.15		2	1								РООПК 3.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РОПК 2.1; РОПК 2.2; РОПК 2.4; РОБК 2.1; РОБК 2.2		
+	Б1.О.23	Прикладная механика		4			2	72	72	33.85	32	38.15				2							РООПК 1.1; РООПК 1.2		
+	Б1.О.24	Менеджмент		5			2	72	72	33.85	32	38.15					2						РООПК-7.1; РООПК-7.2		
+	Б1.О.25	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия		7			3	108	108	52.75	50	55.25							3				РΟΥК 4.1; РΟΥК 4.2; РОБК 3.1; РОБК 3.2		
+	Б1.О.26	Право		7			2	72	72	44.35	42	27.65							2				РΟΥК 3.1; РΟΥК 3.2; РООПК 3.2		
+	Б1.О.27	Маркетинг в профессиональной сфере			5		4	144	144	65.35	62	78.65					4						РООПК 3.1; РОБК 1.1; РОБК 1.2		
+	Б1.О.28	Управление инновационными проектами	6			6	5	180	180	75.75	64	72.55	31.7	12				5					РООПК 3.1		
+	Б1.О.29	Теоретическая информатика	5			5	4	144	144	67.35	56	44.95	31.7				4						РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.1		
+	Б1.О.30	Основы российской государственности		1			2	72	72	54.85	52	17.15		2									РΟΥК 2.1; РΟΥК 2.2; РΟΥК 3.1; РΟΥК 3.2; РΟΥК 5.1; РΟΥК 5.2		
+	Б1.О.31	Рабочая профессия "Чертежник-конструктор"	2	3			6	216	216	101.15	92	83.15	31.7		4	2							РООПК 2.1; РООПК 2.2; РООПК-7.1; РООПК-7.2		
+	Б1.О.31.01	Инженерная графика	2				4	144	144	71.5	64	40.8	31.7		4								РООПК 2.1; РООПК 2.2; РООПК-7.1; РООПК-7.2		
+	Б1.О.31.02	Технологии проектирования БАС		3			2	72	72	29.65	28	42.35				2							РООПК-7.2		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							83	3316	3316	1873.3	1762	1220.8	221.9	158	4	2	11	13	8	9	11	25			
+	Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования			4		3	108	108	52.75	50	55.25		4			3						РООПК-4.2; РОПК 1.3; РОБК 1.1; РОБК 1.2		
+	Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью		4			3	108	108	67.45	64	40.55		6			3						РООПК 3.2; РОПК 2.1; РОПК 2.2; РОПК 2.3; РОПК 2.4		
+	Б1.В.03	Экономические основы предпринимательской деятельности			5		3	108	108	46.45	44	61.55		4				3					РΟΥК 8.1; РΟΥК 8.2; РОПК 1.3		
+	Б1.В.04	Промышленные технологии и инновации	7	6			5	180	180	105.35	96	42.95	31.7						2	3			РООПК 3.1; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3		
+	Б1.В.05	Предпринимательство и бизнес-планирование		7			3	108	108	48.55	46	59.45							3				РΟΥК 8.1; РΟΥК 8.2; РОБК 1.1; РОБК 1.2		
+	Б1.В.06	Управление исследованиями и разработками	8			8	4	144	144	75.75	64	36.55	31.7								4		РООПК 2.1; РООПК 2.2; РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.2; РОПК 2.1; РОПК 2.2		
+	Б1.В.07	Управление инновационной деятельностью		7			3	108	108	50.65	48	57.35		12					3				РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.2; РОПК 2.1; РОПК 2.2; РОБК 2.1; РОБК 2.2; РОБК 3.1; РОБК 3.2		
+	Б1.В.08	Техническое сопровождение проектирования		8			3	108	108	44.35	42	63.65								3			РООПК 3.3; РООПК 3.4; РООПК-7.1; РООПК-7.2; РОПК 1.3; РОБК 1.1; РОБК 1.2		

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого академических часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Компетенции
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР		Экспертное	Экспертное по плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест									
															з.е.	з.е.									
+	Б1.В.09	Промышленный дизайн		8			2	72	72	38.05	36	33.95									2		РОбК 1.1; РОбК 1.2		
+	Б1.В.10	Средства и методы патентного поиска	9				4	144	144	77.8	70	34.5	31.7									4	РООПК 3.2; РОПК 2.3; РОПК 3.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2		
+	Б1.В.11	Технологии нововведений		9			3	108	108	75.85	72	32.15										3	РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 3.1		
+	Б1.В.12	Инфраструктура нововведений		9			3	108	108	56.95	54	51.05										3	РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 3.1		
+	Б1.В.13	Информационная безопасность		8			2	72	72	40.15	38	31.85								2			РОбК 1.1; РОбК 1.2; РОПК 3.1; РОПК 3.2		
+	Б1.В.14	Стратегический менеджмент в инновационных организациях	9				4	144	144	54.7	48	57.6	31.7									4	РОПК 3.3		
+	Б1.В.15	Управление процессами			9		4	144	144	50.65	48	93.35										4	РОПК 3.1		
+	Б1.В.16	Оценка интеллектуальной собственности	9				4	144	144	54.7	48	57.6	31.7									4	РОПК 3.2; РОПК 2.2		
+	Б1.В.17	Моделирование в экономике		6			2	72	72	56.95	54	15.05					2						РОУК 8.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2		
+	Б1.В.18	Логистика		9			3	108	108	63.25	60	44.75										3	РОПК 3.1; РОПК 3.3		
+	Б1.В.19	Метрология и технические измерения		4			2	72	72	50.65	48	21.35					2						РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3		
+	Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328	328	328												РОУК 7.1; РОУК 7.2		
+	Б1.В.21	Профессиональный модуль "Сопровождение и внедрение технологий БАС"	56	1134	55		23	828	828	434.3	404	330.3	63.4	132	4		2	3	10	4			ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3		
+	Б1.В.21.01	Робототехнические платформы		3			2	72	72	33.85	32	38.15		<u>12</u>			2						РОПК 1.1		
+	Б1.В.21.02	Системы технического зрения	5				4	144	144	63.1	56	49.2	31.7	<u>12</u>					4				РОПК 1.1		
+	Б1.В.21.03	Основы искусственного интеллекта		4			3	108	108	56.95	54	51.05		<u>12</u>			3						РОПК 1.1		
+	Б1.В.21.04	Навигационные системы			5		3	108	108	67.45	64	40.55		<u>12</u>					3				РОПК 1.1		
+	Б1.В.21.05	Программное обеспечение робототехнических систем			5		3	108	108	61.15	58	46.85		<u>12</u>					3				РОПК 1.1		
+	Б1.В.21.06	Встраиваемые системы	6				4	144	144	84.1	76	28.2	31.7	<u>12</u>					4				РОПК 1.1		
+	Б1.В.21.07	Рабочая профессия "Оператор БАС"		11			4	144	144	67.7	64	76.3		60	4								ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3		
+	Б1.В.21.07.01	Введение в технологии и эксплуатацию БАС		1			2	72	72	33.85	32	38.15		<u>30</u>	2								ПК 4.1; ПК 4.2		
+	Б1.В.21.07.02	Практические навыки пилотирования БАС		1			2	72	72	33.85	32	38.15		<u>30</u>	2								ПК 4.2; ПК 4.3		
Блок 2. Практика							59	2124	2124	139.75	98	1984.25		54		2		2		8	9	18	2	18	
Обязательная часть							59	2124	2124	139.75	98	1984.25		54		2		2		8	9	18	2	18	
+	Б2.О.01	Учебная практика		2489	6		26	936	936	107	94	829		42		2		2		2		18	2	РОУК 1.1; РОУК 1.2; РОУК 2.1; РОУК 2.2; РОУК 3.1; РОУК 3.2; РОУК 5.1; РОУК 5.2; РОУК 7.1; РОУК 7.2; РОУК 7.3; РОУК 7.4; РОУК 7.5; РОУК 7.6; РОУК 7.7; РОУК 7.8; РОУК 7.9; РОУК 7.10; РОУК 7.11; РОУК 7.12; РОУК 7.13; РОУК 7.14; РОУК 7.15; РОУК 7.16; РОУК 7.17; РОУК 7.18; РОУК 7.19; РОУК 7.20; РОУК 7.21; РОУК 7.22; РОУК 7.23; РОУК 7.24; РОУК 7.25; РОУК 7.26; РОУК 7.27; РОУК 7.28; РОУК 7.29; РОУК 7.30; РОУК 7.31; РОУК 7.32; РОУК 7.33; РОУК 7.34; РОУК 7.35; РОУК 7.36; РОУК 7.37; РОУК 7.38; РОУК 7.39; РОУК 7.40; РОУК 7.41; РОУК 7.42; РОУК 7.43; РОУК 7.44; РОУК 7.45; РОУК 7.46; РОУК 7.47; РОУК 7.48; РОУК 7.49; РОУК 7.50; РОУК 7.51; РОУК 7.52; РОУК 7.53; РОУК 7.54; РОУК 7.55; РОУК 7.56; РОУК 7.57; РОУК 7.58; РОУК 7.59; РОУК 7.60; РОУК 7.61; РОУК 7.62; РОУК 7.63; РОУК 7.64; РОУК 7.65; РОУК 7.66; РОУК 7.67; РОУК 7.68; РОУК 7.69; РОУК 7.70; РОУК 7.71; РОУК 7.72; РОУК 7.73; РОУК 7.74; РОУК 7.75; РОУК 7.76; РОУК 7.77; РОУК 7.78; РОУК 7.79; РОУК 7.80; РОУК 7.81; РОУК 7.82; РОУК 7.83; РОУК 7.84; РОУК 7.85; РОУК 7.86; РОУК 7.87; РОУК 7.88; РОУК 7.89; РОУК 7.90; РОУК 7.91; РОУК 7.92; РОУК 7.93; РОУК 7.94; РОУК 7.95; РОУК 7.96; РОУК 7.97; РОУК 7.98; РОУК 7.99; РОУК 7.100; РОУК 7.101; РОУК 7.102; РОУК 7.103; РОУК 7.104; РОУК 7.105; РОУК 7.106; РОУК 7.107; РОУК 7.108; РОУК 7.109; РОУК 7.110; РОУК 7.111; РОУК 7.112; РОУК 7.113; РОУК 7.114; РОУК 7.115; РОУК 7.116; РОУК 7.117; РОУК 7.118; РОУК 7.119; РОУК 7.120; РОУК 7.121; РОУК 7.122; РОУК 7.123; РОУК 7.124; РОУК 7.125; РОУК 7.126; РОУК 7.127; РОУК 7.128; РОУК 7.129; РОУК 7.130; РОУК 7.131; РОУК 7.132; РОУК 7.133; РОУК 7.134; РОУК 7.135; РОУК 7.136; РОУК 7.137; РОУК 7.138; РОУК 7.139; РОУК 7.140; РОУК 7.141; РОУК 7.142; РОУК 7.143; РОУК 7.144; РОУК 7.145; РОУК 7.146; РОУК 7.147; РОУК 7.148; РОУК 7.149; РОУК 7.150; РОУК 7.151; РОУК 7.152; РОУК 7.153; РОУК 7.154; РОУК 7.155; РОУК 7.156; РОУК 7.157; РОУК 7.158; РОУК 7.159; РОУК 7.160; РОУК 7.161; РОУК 7.162; РОУК 7.163; РОУК 7.164; РОУК 7.165; РОУК 7.166; РОУК 7.167; РОУК 7.168; РОУК 7.169; РОУК 7.170; РОУК 7.171; РОУК 7.172; РОУК 7.173; РОУК 7.174; РОУК 7.175; РОУК 7.176; РОУК 7.177; РОУК 7.178; РОУК 7.179; РОУК 7.180; РОУК 7.181; РОУК 7.182; РОУК 7.183; РОУК 7.184; РОУК 7.185; РОУК 7.186; РОУК 7.187; РОУК 7.188; РОУК 7.189; РОУК 7.190; РОУК 7.191; РОУК 7.192; РОУК 7.193; РОУК 7.194; РОУК 7.195; РОУК 7.196; РОУК 7.197; РОУК 7.198; РОУК 7.199; РОУК 7.200; РОУК 7.201; РОУК 7.202; РОУК 7.203; РОУК 7.204; РОУК 7.205; РОУК 7.206; РОУК 7.207; РОУК 7.208; РОУК 7.209; РОУК 7.210; РОУК 7.211; РОУК 7.212; РОУК 7.213; РОУК 7.214; РОУК 7.215; РОУК 7.216; РОУК 7.217; РОУК 7.218; РОУК 7.219; РОУК 7.220; РОУК 7.221; РОУК 7.222; РОУК 7.223; РОУК 7.224; РОУК 7.225; РОУК 7.226; РОУК 7.227; РОУК 7.228; РОУК 7.229; РОУК 7.230; РОУК 7.231; РОУК 7.232; РОУК 7.233; РОУК 7.234; РОУК 7.235; РОУК 7.236; РОУК 7.237; РОУК 7.238; РОУК 7.239; РОУК 7.240; РОУК 7.241; РОУК 7.242; РОУК 7.243; РОУК 7.244; РОУК 7.245; РОУК 7.246; РОУК 7.247; РОУК 7.248; РОУК 7.249; РОУК 7.250; РОУК 7.251; РОУК 7.252; РОУК 7.253; РОУК 7.254; РОУК 7.255; РОУК 7.256; РОУК 7.257; РОУК 7.258; РОУК 7.259; РОУК 7.260; РОУК 7.261; РОУК 7.262; РОУК 7.263; РОУК 7.264; РОУК 7.265; РОУК 7.266; РОУК 7.267; РОУК 7.268; РОУК 7.269; РОУК 7.270; РОУК 7.271; РОУК 7.272; РОУК 7.273; РОУК 7.274; РОУК 7.275; РОУК 7.276; РОУК 7.277; РОУК 7.278; РОУК 7.279; РОУК 7.280; РОУК 7.281; РОУК 7.282; РОУК 7.283; РОУК 7.284; РОУК 7.285; РОУК 7.286; РОУК 7.287; РОУК 7.288; РОУК 7.289; РОУК 7.290; РОУК 7.291; РОУК 7.292; РОУК 7.293; РОУК 7.294; РОУК 7.295; РОУК 7.296; РОУК 7.297; РОУК 7.298; РОУК 7.299; РОУК 7.300; РОУК 7.301; РОУК 7.302; РОУК 7.303; РОУК 7.304; РОУК 7.305; РОУК 7.306; РОУК 7.307; РОУК 7.308; РОУК 7.309; РОУК 7.310; РОУК 7.311; РОУК 7.312; РОУК 7.313; РОУК 7.314; РОУК 7.315; РОУК 7.316; РОУК 7.317; РОУК 7.318; РОУК 7.319; РОУК 7.320; РОУК 7.321; РОУК 7.322; РОУК 7.323; РОУК 7.324; РОУК 7.325; РОУК 7.326; РОУК 7.327; РОУК 7.328; РОУК 7.329; РОУК 7.330; РОУК 7.331; РОУК 7.332; РОУК 7.333; РОУК 7.334; РОУК 7.335; РОУК 7.336; РОУК 7.337; РОУК 7.338; РОУК 7.339; РОУК 7.340; РОУК 7.341; РОУК 7.342; РОУК 7.343; РОУК 7.344; РОУК 7.345; РОУК 7.346; РОУК 7.347; РОУК 7.348; РОУК 7.349; РОУК 7.350; РОУК 7.351; РОУК 7.352; РОУК 7.353; РОУК 7.354; РОУК 7.355; РОУК 7.356; РОУК 7.357; РОУК 7.358; РОУК 7.359; РОУК 7.360; РОУК 7.361; РОУК 7.362; РОУК 7.363; РОУК 7.364; РОУК 7.365; РОУК 7.366; РОУК 7.367; РОУК 7.368; РОУК 7.369; РОУК 7.370; РОУК 7.371; РОУК 7.372; РОУК 7.373; РОУК 7.374; РОУК 7.375; РОУК 7.376; РОУК 7.377; РОУК 7.378; РОУК 7.379; РОУК 7.380; РОУК 7.381; РОУК 7.382; РОУК 7.383; РОУК 7.384; РОУК 7.385; РОУК 7.386; РОУК 7.387; РОУК 7.388; РОУК 7.389; РОУК 7.390; РОУК 7.391; РОУК 7.392; РОУК 7.393; РОУК 7.394; РОУК 7.395; РОУК 7.396; РОУК 7.397; РОУК 7.398; РОУК 7.399; РОУК 7.400; РОУК 7.401; РОУК 7.402; РОУК 7.403; РОУК 7.404; РОУК 7.405; РОУК 7.406; РОУК 7.407; РОУК 7.408; РОУК 7.409; РОУК 7.410; РОУК 7.411; РОУК 7.412; РОУК 7.413; РОУК 7.414; РОУК 7.415; РОУК 7.416; РОУК 7.417; РОУК 7.418; РОУК 7.419; РОУК 7.420; РОУК 7.421; РОУК 7.422; РОУК 7.423; РОУК 7.424; РОУК 7.425; РОУК 7.426; РОУК 7.427; РОУК 7.428; РОУК 7.429; РОУК 7.430; РОУК 7.431; РОУК 7.432; РОУК 7.433; РОУК 7.434; РОУК 7.435; РОУК 7.436; РОУК 7.437; РОУК 7.438; РОУК 7.439; РОУК 7.440; РОУК 7.441; РОУК 7.442; РОУК 7.443; РОУК 7.444; РОУК 7.445; РОУК 7.446; РОУК 7.447; РОУК 7.448; РОУК 7.449; РОУК 7.450; РОУК 7.451; РОУК 7.452; РОУК 7.453; РОУК 7.454; РОУК 7.455; РОУК 7.456; РОУК 7.457; РОУК 7.458; РОУК 7.459; РОУК 7.460; РОУК 7.461; РОУК 7.462; РОУК 7.463; РОУК 7.464; РОУК 7.465; РОУК 7.466; РОУК 7.467; РОУК 7.468; РОУК 7.469; РОУК 7.470; РОУК 7.471; РОУК 7.472; РОУК 7.473; РОУК 7.474; РОУК 7.475; РОУК 7.476; РОУК 7.477; РОУК 7.478; РОУК 7.479; РОУК 7.480; РОУК 7.481; РОУК 7.482; РОУК 7.483; РОУК 7.484; РОУК 7.485; РОУК 7.486; РОУК 7.487; РОУК 7.488; РОУК 7.489; РОУК 7.490; РОУК 7.491; РОУК 7.492; РОУК 7.493; РОУК 7.494; РОУК 7.495; РОУК 7.496; РОУК 7.497; РОУК 7.498; РОУК 7.499; РОУК 7.500; РОУК 7.501; РОУК 7.502; РОУК 7.503; РОУК 7.504; РОУК 7.505; РОУК 7.506; РОУК 7.507; РОУК 7.508; РОУК 7.509; РОУК 7.510; РОУК 7.511; РОУК 7.512; РОУК 7.513; РОУК 7.514; РОУК 7.515; РОУК 7.516; РОУК 7.517; РОУК 7.518; РОУК 7.519; РОУК 7.520; РОУК 7.521; РОУК 7.522; РОУК 7.523; РОУК 7.524; РОУК 7.525; РОУК 7.526; РОУК 7.527; РОУК 7.528; РОУК 7.529; РОУК 7.530; РОУК 7.531; РОУК 7.532; РОУК 7.533; РОУК 7.534; РОУК 7.535; РОУК 7.536; РОУК 7.537; РОУК 7.538; РОУК 7.539; РОУК 7.540; РОУК 7.541; РОУК 7.542; РОУК 7.543; РОУК 7.544; РОУК 7.545; РОУК 7.546; РОУК 7.547; РОУК 7.548; РОУК 7.549; РОУК 7.550; РОУК 7.551; РОУК 7.552; РОУК 7.553; РОУК 7.554; РОУК 7.555; РОУК 7.556; РОУК 7.557; РОУК 7.558; РОУК 7.559; РОУК 7.560; РОУК 7.561; РОУК 7.562; РОУК 7.563; РОУК 7.564; РОУК 7.565; РОУК 7.566; РОУК 7.567; РОУК 7.568; РОУК 7.569; РОУК 7.570; РОУК 7.571; РОУК 7.572; РОУК 7.573; РОУК 7.574; РОУК 7.575; РОУК 7.576; РОУК 7.577; РОУК 7.578; РОУК 7.579; РОУК 7.580; РОУК 7.581; РОУК 7.582; РОУК 7.583; РОУК 7.584; РОУК 7.585; РОУК 7.586; РОУК 7.587; РОУК 7.588; РОУК 7.589; РОУК 7.590; РОУК 7.591; РОУК 7.592; РОУК 7.593; РОУК 7.594; РОУК 7.595; РОУК 7.596; РОУК 7.597; РОУК 7.598; РОУК 7.599; РОУК 7.600; РОУК 7.601; РОУК 7.602; РОУК 7.603; РОУК 7.604; РОУК 7.605; РОУК 7.606; РОУК 7.607; РОУК 7.608; РОУК 7.609; РОУК 7.610; РОУК 7.611; РОУК 7.612; РОУК 7.613; РОУК 7.614; РОУК 7.615; РОУК 7.616; РОУК 7.617; РОУК 7.618; РОУК 7.619; РОУК 7.620; РОУК 7.621; РОУК 7.622; РОУК 7.623; РОУК 7.624; РОУК 7.625; РОУК 7.626; РОУК 7.627; РОУК 7.628; РОУК 7.629; РОУК 7.630; РОУК 7.631; РОУК 7.632; РОУК 7.633; РОУК 7.634; РОУК 7.635; РОУК 7.636; РОУК 7.637; РОУК 7.638; РОУК 7.639; РОУК 7.640; РОУК 7.641; РОУК 7.642; РОУК 7.643; РОУК 7.644; РОУК 7.645; РОУК 7.646; РОУК 7.647; РОУК 7.648; РОУК 7.649; РОУК 7.650; РОУК 7.651; РОУК 7.652; РОУК 7.653; РОУК 7.654; РОУК 7.655; РОУК 7.656; РОУК 7.657; РОУК 7.658; РОУК 7.659; РОУК 7.660; РОУК 7.661; РОУК 7.662; РОУК 7.663; РОУК 7.664; РОУК 7.665; РОУК 7.666; РОУК 7.667; РОУК 7.668; РОУК 7.669; РОУК 7.670; РОУК 7.671; РОУК 7.672; РОУК 7.673; РОУК 7.674; РОУК 7.675; РОУК 7.676; РОУК 7.677; РОУК 7.678; РОУК 7.679; РОУК 7.680; РОУК 7.681; РОУК 7.682; РОУК 7.683; РОУК 7.684; РОУК 7.685; РОУК 7.686; РОУК 7.687; РОУК 7.688; РОУК 7.689; РОУК 7.690; РОУК 7.691; РОУК 7.692; РОУК 7.693; РОУК 7.694; РОУК 7.695; РОУК 	

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. часов								Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	-				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест		Семест		Семест			Семест		Семест	
															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование																				Компетенции			
+	ФТД.03	Программное обеспечение инновационной деятельности		4			1	36	36	31.75	30	4.25					1					РОБК 1.2			
+	ФТД.04	Основы военной подготовки			5		3	108	108	75.85	72	32.15						3				РОУК 3.1; РОУК 3.2; РОУК 6.1; РОУК 6.2; РОУК 7.1; РОУК 7.2			
+	ФТД.05	Монтаж и сборка БАС		4			2	72	72	42.25	40	29.75					2					ПК 4.2			
+	ФТД.06	Сервисное обслуживание БВС		5			3	108	108	67.45	64	40.55						3				ПК 4.2			
+	ФТД.07	Стажировка "Специалист по техническому обслуживанию БАС"			6		3	108	108	33.85	32	74.15							3			ПК 4.2			
+	ФТД.08	Сквозные цифровые технологии		5			1	36	36	4.45	4	31.55							1			РОБК 1.1; РОБК 1.2			
+	ФТД.09	Технологическое предпринимательство		6			3	108	108	67.45	64	40.55								3		РОПК 3.1; РОПК 3.3			

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	
					Мин.	Макс.	Факт																
	Итого (с факультативами)				192	346	318	62	32	30	63	28	35	73	38	35	60	31	29	60	27	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	326	300	60	30	30	60	28	32	60	31	29	60	31	29	60	27	33	
B1	Дисциплины (модули)	63%	37%	0%	160	226	226	58	30	28	58	28	30	52	31	21	33	22	11	25	25		
B1.O	Обязательная часть				100	145	143	54	26	28	45	26	19	31	18	13	13	13					
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	83	83	4	4		13	2	11	21	13	8	20	9	11	25	25		
B2	Практика	100%	0%	0%	20	70	59	2		2	2		2	8		8	27	9	18	20	2	18	
B2.O	Обязательная часть				20	70	59	2		2	2		2	8		8	27	9	18	20	2	18	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	30	15													15		15	
ФТД	Факультативные дисциплины				3	20	18	2	2		3		3	13	7	6							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.1	-	57.6	54	-	54.6	57.5	-	58.8	46.3	-	56	55.5	-	54.6		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					37.8	-	36	48	-	28.8	54	-	46.3	25.5	-	36	18	-	46.3		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.5	-	34.3	33.8	-	31.1	31.5	-	32.2	27.8	-	28.2	10.7	-	27.2		
		элективные дисциплины по физ.к.					2.2	-	2.1	3.5	-	3.5	3.4	-	3.3	3.5	-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4609.15	-	643.5	628.4	-	601.95	610.15	-	620.9	488	-	384.05	198.3	-	433.9		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	36	60	-	60	60	-	56	56	-			-			
		Блок Б2					139.75	-		34.25	-		34.25	-		38.5	-	12.25		-	8.25	12.25	
		Блок Б3					85	-			-			-			-			-		85	
		Блок ФТД					352.95	-	29.9		-		74	-	147.75	101.3	-			-			
	Итого по всем блокам					5186.85	-	673.4	662.65	-	601.95	718.4	-	768.65	627.8	-	396.3	198.3	-	442.15	97.25		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	2	4	5	2	3	5	3	2	2	1	1	3	3		
		ЗАЧЕТ (За)						13	10	3	14	8	6	7	3	4	11	7	4	4	4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2			2		7	4	3	1	1		2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	1			2	1	1	1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.76%																
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						67.3%																
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						54.46%																

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен использовать философские знания, научную методологию и представления о ценностных основаниях общественной и научной этики для формирования научного мировоззрения, логического и системного мышления	УК
РОУК 1.1	Знает основные направления зарубежной и отечественной философии, формально-логические законы и принципы и приемы системного и критического мышления, основы методологии научного познания, основы научной и общественной этики и её влияние на общество	-
Б1.О.08	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
РОУК 1.2	Умеет применять знания о научной этике, об исторических и современных общественных ценностях, логические законы, методы и приемы системного и критического мышления в социальной и профессиональной деятельности в целях формирования научной картины мира, выявления тенденций социальной действительности	-
Б1.О.08	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, понимать её место и роль в современном мире, формировать представление об особенностях российской национальной идентичности	УК
РОУК 2.1	Знает особенности, основные этапы и закономерности цивилизационного развития России и зарубежных стран; исторические и культурные основы и особенности формирования народа России как многонационального, национальные интересы и роль России в мировой политике, и основания гражданской целостности российского общества	-
Б1.О.07	История России	
Б1.О.30	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
РОУК 2.2	Умеет анализировать основные этапы и закономерности развития России в контексте мировой истории, раскрывать исторические причины и следствия развития российской территориальной, государственной, культурной, национальной и конфессиональной динамики, российские государственные интересы и роль России в мировой политике, критически осмысливать международную ситуацию, аргументированно обосновывать позицию относительно различных трактовок российской истории	-
Б1.О.07	История России	
Б1.О.30	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен формировать политическое и правовое сознание, отстаивать гражданскую позицию, в том числе, нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	УК

Индекс	Содержание	Тип
РОУК 3.1	Знает основные понятия права и государства, основы государственно-политического устройства и законодательства, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	-
Б1.О.26	Право	
Б1.О.30	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.04	Основы военной подготовки	
РОУК 3.2	Умеет использовать правовые знания и нормы, знание истории, функционирования ее политикоправовой системы для формирования правосознания и отстаивания гражданской позиции; различать интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявления экстремизма, терроризма и коррупции	-
Б1.О.26	Право	
Б1.О.30	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.04	Основы военной подготовки	
УК-4	Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе	УК
РОУК 4.1	Знает ключевые правила социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач	-
Б1.О.25	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
РОУК 4.2	Умеет распределять время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач; планировать командные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений; определять пробелы в профессиональных знаниях и находить ресурсы для их устранения	-
Б1.О.25	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
УК-5	Способен выстаивать межличностное и межгрупповое взаимодействие и общение на русском и иностранном языках, с учетом особенностей различных культурных, социально-исторических, этнических, философских, профессиональных контекстов	УК

Индекс	Содержание	Тип
РОУК 5.1	Знает правила и нормы коммуникации на русском и иностранном языках, культурные нормы общения, разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.07	История России	
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.17	Инклюзивная культура современного общества	
Б1.О.30	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
РОУК 5.2	Умеет вести дискуссию, выстраивать аргументацию на русском и иностранном языках; учитывать историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии; осуществлять коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.07	История России	
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.17	Инклюзивная культура современного общества	
Б1.О.30	Основы российской государственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
УК-6	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
РОУК 6.1	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.04	Основы военной подготовки	
РОУК 6.2	Умеет оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.04	Основы военной подготовки	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной жизнедеятельности	УК
РОУК 7.1	Знает здоровьесберегающие технологии и нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.04	Основы военной подготовки	
РОУК 7.2	Умеет планировать свое рабочее и свободное время для рационального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.04	Основы военной подготовки	
УК-8	Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения	УК
РОУК 8.1	Знает базовые принципы функционирования экономики: основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа, принципы рыночного обмена, факторы устойчивого социально-экономического и технологического развития, включая предпринимательство, роль государства в создании общественных благ, понятие бюджетной системы, цели, задачи, последствия социально-экономической политики государства	-
Б1.О.03	Экономическая теория	
Б1.В.03	Экономические основы предпринимательской деятельности	
Б1.В.05	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОУК 8.2	Умеет использовать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах устойчивого социально-экономического и технического развития страны, последствиях социально-экономической политики при принятии личных экономических решений	-
Б1.О.03	Экономическая теория	
Б1.В.03	Экономические основы предпринимательской деятельности	
Б1.В.05	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б1.В.17	Моделирование в экономике	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, применять методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований	ОПК
РООПК 1.1	Знает фундаментальные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин и математические законы	-
Б1.О.01	Математика	
Б1.О.04	Дискретная математика	
Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.15	Экология	
Б1.О.23	Прикладная механика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению навыков проектирования технологического startup	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК 1.2	Умеет применять законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	-
Б1.О.10	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.15	Экология	
Б1.О.18	Материаловедение и технологии	
Б1.О.19	Электротехника и электроника	
Б1.О.20	Теория систем управления	
Б1.О.23	Прикладная механика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический и/или естественнонаучный аппарат и современные информационные технологии	ОПК
РООПК 2.1	Знает методику выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и методику привлечения физико-математического аппарата и современные информационных технологий для их решения	-
Б1.О.14	Моделирование систем	
Б1.О.18	Материаловедение и технологии	
Б1.О.21	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.О.31	Рабочая профессия "Чертежник-конструктор"	
Б1.О.31.01	Инженерная графика	
Б1.В.06	Управление исследованиями и разработками	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК 2.2	Умеет выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные информационные технологии	-
Б1.О.14	Моделирование систем	
Б1.О.18	Материаловедение и технологии	
Б1.О.21	Алгоритмы решения нестандартных задач	
Б1.О.31	Рабочая профессия "Чертежник-конструктор"	
Б1.О.31.01	Инженерная графика	
Б1.В.06	Управление исследованиями и разработками	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность на всех этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности и процессов на основе оценки эффективности их результатов с учетом экономических, экологических, социальных и других последствий, а также нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной	ОПК
РООПК 3.1	Знает методы оценки последствий экономических, экологических, социальных и других	-
Б1.О.03	Экономическая теория	
Б1.О.15	Экология	
Б1.О.27	Маркетинг в профессиональной сфере	
Б1.О.28	Управление инновационными проектами	
Б1.В.04	Промышленные технологии и инновации	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК 3.2	Знает основы нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.О.22	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.О.26	Право	
Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.10	Средства и методы патентного поиска	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК 3.3	Умеет проводить оценку и анализ проекта с учетом требований нормативных документов	-
Б1.О.15	Экология	
Б1.В.08	Техническое сопровождение проектирования	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
РООПК 3.4	Умеет выбирать современные технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических, экономических, социальных и других последствий их применения при разработке проекта	-
Б1.О.15	Экология	
Б1.В.08	Техническое сопровождение проектирования	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК 3.5	Умеет оценивать экологические последствия / безопасность для принятия технического решения	-
Б1.О.15	Экология	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ОПК
РООПК-4.1	Знает принципы построения технического задания	-
Б1.О.20	Теория систем управления	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
РООПК-4.2	Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации; оформлять проектно-конструкторскую документацию в соответствии со стандартами	-
Б1.О.20	Теория систем управления	
Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК
РООПК-5.1	Знает методику учета современных тенденций развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.22	Основы интеллектуальной собственности	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-5.2	Умеет учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.22	Основы интеллектуальной собственности	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных, аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
РООПК-6.1	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, способы обработки и представления данных, системы стандартизации и сертификации	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б1.В.04	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.19	Метрология и технические измерения	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-6.2	Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б1.В.04	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.19	Метрология и технические измерения	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-6.3	Умеет обосновывать техническое решение на основе нормативных документов, регламентирующих НИОКР	-
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б1.В.04	Промышленные технологии и инновации	
Б1.В.19	Метрология и технические измерения	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен нести ответственность за принятие решений по части или всем сложным видам инженерной деятельности	ОПК
РООПК-7.1	Знает оценки эффективности результатов профессиональной деятельности	-
Б1.О.13	Информатика и программирование	
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.24	Менеджмент	
Б1.О.31	Рабочая профессия "Чертежник-конструктор"	
Б1.О.31.01	Инженерная графика	
Б1.В.08	Техническое сопровождение проектирования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-7.2	Умеет выбирать средства и технологии, в том числе с учетом последствий их применения в профессиональной сфере, определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования	-
Б1.О.13	Информатика и программирование	
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.24	Менеджмент	
Б1.О.31	Рабочая профессия "Чертежник-конструктор"	
Б1.О.31.01	Инженерная графика	
Б1.О.31.02	Технологии проектирования БАС	
Б1.В.08	Техническое сопровождение проектирования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
РООПК-8.1	Знает методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	-
Б1.О.29	Теоретическая инноватика	
Б1.В.06	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.07	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.11	Технологии нововведений	
Б1.В.12	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в специальность	
РООПК-8.2	Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	-
Б1.О.29	Теоретическая инноватика	
Б1.В.06	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.07	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.11	Технологии нововведений	
Б1.В.12	Инфраструктура нововведений	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в специальность	
ПК-1	Способен находить и проектировать технико-технологическое решение на основе «лучших практик»	ПК
РОПК 1.1	Умеет систематизировать информацию, полученную в ходе НИР и ОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными («лучшие практики»)	-
Б1.О.29	Теоретическая инноватика	
Б1.В.21.01	Робототехнические платформы	
Б1.В.21.02	Системы технического зрения	
Б1.В.21.03	Основы искусственного интеллекта	
Б1.В.21.04	Навигационные системы	
Б1.В.21.05	Программное обеспечение робототехнических систем	
Б1.В.21.06	Встраиваемые системы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению навыков проектирования технологического startup	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОПК 1.2	Умеет составлять план экспериментальных работ, проводит эксперименты и обрабатывает результаты	-
Б1.В.06	Управление исследованиями и разработками	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.07	Управление инновационной деятельностью	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОПК 1.3	Умеет проектировать и обосновывать/ доказывать технико-технологические решения по тематике исследований	-
Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.03	Экономические основы предпринимательской деятельности	
Б1.В.08	Техническое сопровождение проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проводить патентный поиск и осуществлять построение патентных ландшафтов с целью выявления технологических направлений развития	ПК
РОПК 2.1	Умеет выявлять результаты интеллектуальной деятельности в ходе осуществления НИОКР	-
Б1.О.22	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.06	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.07	Управление инновационной деятельностью	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОПК 2.2	Умеет соотносить выявленные результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе патентно-информационных исследований для решения профессиональных задач	-
Б1.О.22	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.06	Управление исследованиями и разработками	
Б1.В.07	Управление инновационной деятельностью	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению навыков проектирования технологического startup	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОПК 2.3	Умеет осуществлять построение патентных ландшафтов с целью выявления технологических направлений развития	-
Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью	
Б1.В.10	Средства и методы патентного поиска	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
РОПК 2.4	Умеет оформлять охранные документы на результаты интеллектуальной деятельности для получения объектов промышленной собственности с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.О.22	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.02	Управление интеллектуальной собственностью	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осуществлять выбор продуктовой ниши и разработку продуктовой стратегии	ПК
РОПК 3.1	Умеет анализировать возможности выпуска продукции с новыми потребительскими качествами	-
Б1.В.11	Технологии нововведений	
Б1.В.12	Инфраструктура нововведений	
Б1.В.15	Управление процессами	
Б1.В.18	Логистика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению навыков проектирования технологического startup	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.09	Технологическое предпринимательство	
РОПК 3.2	Умеет проводить патентные исследования по выбранным продуктовым нишам в зависимости от решаемой задачи	-
Б1.В.10	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.16	Оценка интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению навыков проектирования технологического startup	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОПК 3.3	Умеет разрабатывать продуктовые стратегии, основанные на продуктах, имеющих наилучшие рыночные перспективы	-
Б1.В.14	Стратегический менеджмент в инновационных организациях	
Б1.В.18	Логистика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению навыков проектирования технологического startup	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.09	Технологическое предпринимательство	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	Способен осуществлять эксплуатацию юеспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 30 килограмм и менее	ПК
ПК 4.1	Знает нормы, правила и технические особенности для эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 30 килограмм и менее	-
Б1.В.21	Профессиональный модуль "Сопровождение и внедрение технологий БАС"	
Б1.В.21.07	Рабочая профессия "Оператор БАС"	
Б1.В.21.07.01	Введение в технологии и эксплуатацию БАС	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК 4.2	Умеет подготавливать к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 30 килограмм и менее	-
Б1.В.21	Профессиональный модуль "Сопровождение и внедрение технологий БАС"	
Б1.В.21.07	Рабочая профессия "Оператор БАС"	
Б1.В.21.07.01	Введение в технологии и эксплуатацию БАС	
Б1.В.21.07.02	Практические навыки пилотирования БАС	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Монтаж и сборка БАС	
ФТД.06	Сервисное обслуживание БАС	
ФТД.07	Стажировка "Специалист по техническому обслуживанию БАС"	
ПК 4.3	Умеет осуществлять управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограмм и менее	-
Б1.В.21	Профессиональный модуль "Сопровождение и внедрение технологий БАС"	
Б1.В.21.07	Рабочая профессия "Оператор БАС"	
Б1.В.21.07.02	Практические навыки пилотирования БАС	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
БК-1	Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности	-
РОБК 1.1	Знает правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.10	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.13	Информатика и программирование	
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.20	Теория систем управления	
Б1.О.27	Маркетинг в профессиональной сфере	
Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.05	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б1.В.08	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.09	Промышленный дизайн	
Б1.В.10	Средства и методы патентного поиска	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.13	Информационная безопасность	
Б1.В.17	Моделирование в экономике	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.08	Сквозные цифровые технологии	
РОБК 1.2	Умеет применять современные IT-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы	-
Б1.О.10	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.20	Теория систем управления	
Б1.О.27	Маркетинг в профессиональной сфере	
Б1.В.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.05	Предпринимательство и бизнес-планирование	
Б1.В.08	Техническое сопровождение проектирования	
Б1.В.09	Промышленный дизайн	
Б1.В.10	Средства и методы патентного поиска	
Б1.В.13	Информационная безопасность	
Б1.В.17	Моделирование в экономике	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Программное обеспечение инновационной деятельности	
ФТД.08	Сквозные цифровые технологии	
БК-2	Способен использовать этические принципы в профессиональной деятельности	-
РОБК 2.1	Знает основы и принципы профессиональной этики в соответствующей области профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.22	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.07	Управление инновационной деятельностью	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОБК 2.2	Умеет проектировать решение профессиональных задач с учетом принципов профессиональной этики	-
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.22	Основы интеллектуальной собственности	
Б1.В.07	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.16	Оценка интеллектуальной собственности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
БК-3	Способен использовать принципы и средства профессиональной коммуникации для эффективного взаимодействия	-
РОБК 3.1	Знает средства, функции и принципы профессиональной коммуникации	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.25	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б1.В.07	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.13	Информационная безопасность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
РОБК 3.2	Умеет выстраивать профессиональную коммуникацию; представлять результаты своей работы с учетом норм и правил принятых в профессиональном сообществе.	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.25	Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия	
Б1.В.07	Управление инновационной деятельностью	
Б1.В.13	Информационная безопасность	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению навыков проектирования технологического startup	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(П)	Практика по управлению проектами	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	